



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

---

## **ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH**

### **TITLE**

**ANALISIS KINERJA CAMPURAN LASTON AC-WC DENGAN BAHAN TAMBAH LIMBAH BOTOL PLASTIK (PET) TERHADAP LAMA VARIASI PERENDAMAN**

### **ABSTRACT**

#### **ABSTRAK**

Jumlah konsumsi plastik terus meningkat disetiap tahunnya. Pemanfaatan limbah plastik dapat dilakukan dengan menggunakannya sebagai bahan tambah pada campuran aspal beton lapis pengikat (AC-WC). Mencampur sampah plastik ke dalam konstruksi jalan raya mempunyai dua tujuan, yaitu mengurangi sampah plastik dan meningkatkan kualitas jalan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana nilai durabilitas yang akan terjadi apabila plastik PET 3% direndam dengan suhu 60°C selama 30 menit, 24 jam, 36 jam, 48 jam pada campuran aspal penetrasi 60/70. Penelitian ini dilakukan dengan menambahkan potongan PET pada campuran aspal menggunakan cara kering. Sebelum menambahkan PET pada campuran aspal, terlebih dahulu membuat 15 benda uji dari gradasi yang telah direncanakan. Nilai Kadar Aspal Optimum (KAO) yang diperoleh pada benda uji yaitu sebesar 5,38%. Selanjutnya dilakukan penambahan PET pada campuran aspal pada nilai KAO tersebut. Kadar PET yang ditambahkan pada campuran yaitu 3% dari berat aspal. Dari hasil pengujian dan analisis Marshall, penambahan PET 3% pada campuran aspal beton lapis pengikat dapat meningkatkan nilai stabilitas. Nilai durabilitas yang memenuhi spesifikasi  $\geq 90\%$  yaitu pada rendaman 24 jam yaitu sebesar 94,26%, sedangkan pada rendaman 36 jam yaitu 85,06% dan rendaman 48 jam yaitu 68,39% tidak memenuhi persyaratan. Nilai stabilitas akibat penambahan PET pada campuran aspal meningkat dibandingkan campuran aspal tanpa PET. Penambahan PET 3% terhadap variasi lama perendaman nilai stabilitas tertinggi diperoleh pada rendaman 30 menit sebesar 2053,34 Kg, dan nilai stabilitas terendah yaitu pada rendaman 48 jam sebesar 1404,46 Kg, parameter Marshall seperti VIM, VFA, VMA, MQ dan Flow juga telah memenuhi syarat Spesifikasi Bina Marga 2010.

Kata Kunci : Plastik PET, parameter Marshall, variasi rendaman, spesifikasi Bina Marga 2010